

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

VOLZ = ★ Q66 91-308996/42 ★ SU 1610-178-A
Gate valve e.g. for water supply pressure pipes - has throttle formed by flexible tube between pressure elements set in power cylinder piston rod tapering slot

VOLZHSK HYDROTEC ME 16.09.87-SU-306892

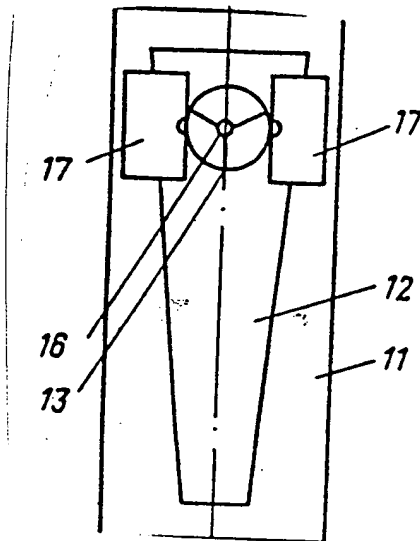
(30.11.90) F16k-03/32 F16k-47/02

16.09.87 as 306892 (1439MB) S003 55

The gate valve consists of a housing mounted on the pipe and containing a shut-off element, connected to the rod of a hydraulic cylinder controlled by a relay. The system has a throttle in the feed line carrying the pressure fluid to the cylinder's piston chamber and interacting with its rod.

The hydraulic cylinder's rod is equipped with a rack (11) which has a lengthwise slot (12) of varying width, and the throttle is made in the form of an elastic tube (13) containing a rigid axial channel (16), located between two pressure elements (17) in the sides of the slot. During operation the movement of the piston causes the pressure elements to move along the slot and squeeze the tube (13).

ADVANTAGE - Provides more reliable operation and reduced hydraulic shock. Bul. 44/30.11.90 (3pp Dwg.No.2/3)
N91-236729





СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1610178 A 1**

(51) 5 F 16 K 47/02, 3/32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4306892/30-29

(22) 16.09.87

(46) 30.11.90. Бюл. № 44

(71) Волжский научно-исследователь-
ский институт гидротехники и мелиора-
ции

(72) Н.М.Кошкин и В.В.Кошкина

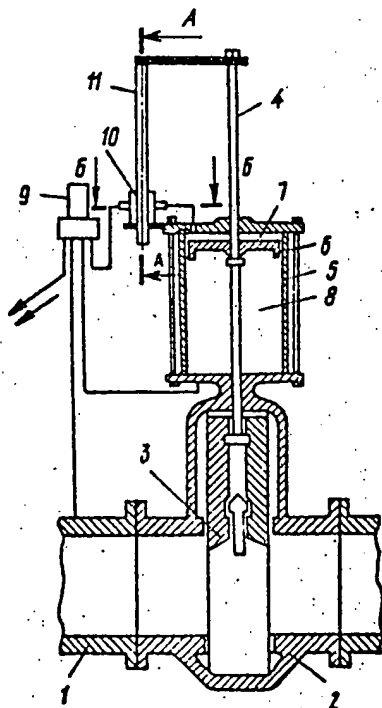
(53) 621.226(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1432304, кл. F 16 K 47/02, 1986.

(54) ЗАДВИЖКА

(57) Изобретение относится к запорной
арматуре. Целью изобретения является
повышение надежности путем уменьше-
ния давления гидроудара при открытии
и закрытии задвижки. При подаче сиг-

нала на закрытие задвижки гидрореле
9 сообщает надпоршневую полость 7
гидроцилиндра 5 с напорным трубопро-
водом 1. Поршень 6 посредством штока
4 перемещает запорный орган 3. При
этом края прорези рейки 11 взаимодей-
ствуют с обжимными элементами, ко-
торые пережимают эластичную трубку
дросселя 10, обеспечивая регулирова-
ние расхода рабочей среды и скорость
движения запорного органа. На послед-
нем этапе закрытия рабочая среда по-
дается только через жесткий осевой
канал эластичной трубки, что обеспе-
чивает плавное движение запорного ор-
гана. 3 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1610178 A 1**

Изобретение относится к запорной арматуре и может быть использовано в системах тепло- и водоснабжения.

Цель изобретения - повышение надежности путем уменьшения давления гидроудара при открытии и закрытии задвижки.

На фиг. 1 изображена задвижка, разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - разрез Б-Б на фиг. 1.

Задвижка содержит установленный на напорном трубопроводе 1 (фиг. 1) корпус 2 с запорным органом 3, связанным со штоком 4 гидроцилиндра 5. Поршень 6 размещен в гидроцилиндре 5 с образованием надпоршневой 7 и подпоршневой 8 полостей. Гидроцилиндр 5 управляется посредством гидрореле 9. Дроссель 10 установлен в линии подачи рабочей среды в надпоршневую полость 7 гидроцилиндра 5.

Шток 4 гидроцилиндра 5 выполнен с рейкой 11 (фиг. 2), имеющей прорезь 12 с переменным по длине профилем. Дроссель 10 выполнен в виде эластичной трубки 13 (фиг. 3) с присоединительными штуцерами 14 и 15, имеющей осевой жесткий канал 16. Эластичная труба 13 установлена между обжимными элементами 17, взаимодействующими с краями прорези 12 рейки 11.

Задвижка работает следующим образом.

При подаче сигнала на закрытие задвижки гидрореле 9 сообщает надпоршневую полость 7 гидроцилиндра 5 через дроссель 10 с напорным трубопроводом 1, а подпоршневую полость 8 - со сливом. Поршень 6 посредством штока 4 перемещает запорный орган 3 в направлении перекрытия проходного сечения корпуса 2. Одновременно шток 4 перемещает рейку 11, что обеспечивает сжатие эластичной трубки 13 обжимными элементами 17, взаимодействующими с краями прорези 12.

Профиль прорези 12 выбирается с учетом параметров перекрываемого напорного трубопровода 1 для реализации требуемого закона изменения скорости запорного органа 3, исключая повышение давления рабочей среды выше допустимого значения. При полном пережатии проходного сечения эластичной трубки 13 обжимными элементами рабочая среда поступает только через осевой жесткий канал 16, проходное сечение которого обеспечивает плавное безударное движение запорного органа 3 в момент полного перекрытия проходного сечения корпуса 2.

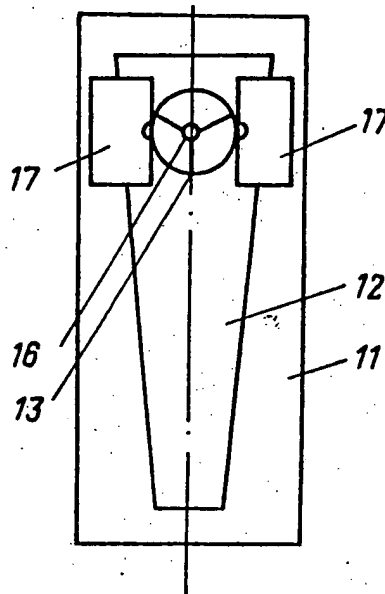
Открытие задвижки начинается с переключения гидрореле 9 и осуществляется в обратном порядке. При этом стравливание рабочей среды из подпоршневой полости 7 гидроцилиндра 5 осуществляется в начальный момент только через жесткий канал 16 дросселя 10, что обеспечивает плавное медленное движение запорного органа 3, исключая ударное заполнение трубопровода после задвижки.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Задвижка, содержащая установленный на напорном трубопроводе корпус с запорным органом, связанным со штоком гидроцилиндра, управляемого посредством гидрореле, дроссель, установленный в линии подачи рабочей среды в надпоршневую полость гидроцилиндра и взаимодействующий со штоком последнего, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности путем уменьшения давления гидроудара при открытии и закрытии, шток гидроцилиндра выполнен с рейкой, имеющей прорезь с переменным по длине профилем, а дроссель выполнен в виде эластичной трубки с осевым жестким каналом, установленной между обжимными элементами, взаимодействующими с краями прорези рейки.

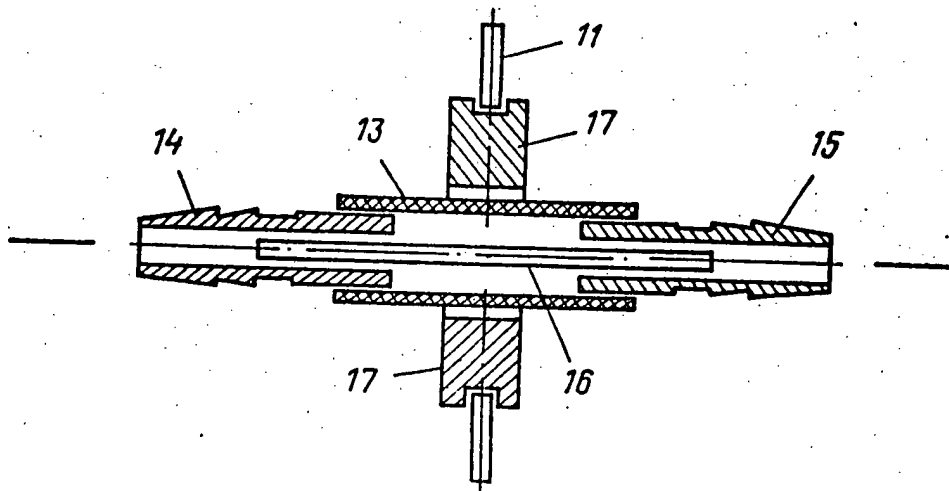
1610178

A-A



Фиг. 2

Б-Б



Фиг. 3

Редактор И. Касарда

Составитель В. Халецкий

Техред. М. Ходанич

Корректор С. Шевкун

Заказ 3724

Тираж 561

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101